

51

Int. Cl. 2:

F 24 F 7/00

A 47 J 36/38

19 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

DEUTSCHES



PATENTAMT

DE 27 18 889 A 1

11

Offenlegungsschrift 27 18 889

21

Aktenzeichen: P 27 18 889.2-16

22

Anmeldetag: 28. 4. 77

43

Offenlegungstag: 13. 4. 78

30

Unionspriorität:

32 33 31

6. 10. 76 Italien 632 A-76

10. 12. 76 Italien 644 A-76

54

Bezeichnung: Raumlufthereinigungsanlage

71

Anmelder: Giampieretti & Crescentini, Fabriano, Ancona (Italien)

74

Vertreter: Reichel, W., Dr.-Ing.; Reichel, W., Dipl.-Ing.; Pat.-Anwälte,
6000 Frankfurt

72

Erfinder: Giampieretti, Gianfranco; Crescentini, Enzo; Fabriano, Ancona (Italien)

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

Patentanspruch

1. Raumlufatreinigungsvorrichtung, insbesondere Absaughaube für Kochherde, mit einem Ventilator, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Ventilator (5) in Abhängigkeit vom Ausgangssignal eines auf in der Luft enthaltene Fremdgase, insbesondere Rauch oder Dampf oder dergleichen, ansprechenden Gasfühlers (1) einschaltbar ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß in Abhängigkeit vom Ausgangssignal des Gasfühlers (1) eine optische Anzeigeeinrichtung (G) einschaltbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß ein akustischer Signalgeber (2) in Abhängigkeit vom Ausgangssignal des Gasfühlers und eines Lichtfühlers (4) einschaltbar ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Gasfühler (1) fest im Eingang (9) eines Entlüftungskanals installiert und ein zweiter beweglicher Gasfühler (10) außerhalb des Kanals im Raum angeordnet ist und ein akustischer Signalgeber (2) in Abhängigkeit vom Ausgangssignal des zweiten Gasfühlers (10) einschaltbar ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß sie einen von Hand betätigbaren akustischen Signalgeber (H, 2) aufweist.

809816/0517

Patentanwält
Dr.-Ing. Wilhelm Reichel
Dipl.-Ing. Wolfgang Reichel
o Frankfurt a. M. 1
Parkstraße 13

2

2718889

8675

Giampieretti & Crescentini, Fabriano (Ancona), Italien

RAUMLUFTREINIGUNGSVORRICHTUNG

809815/0517

Die Erfindung betrifft eine Raumluftr inigungsvorrichtung, insbesondere Absaughaube für Kochherde, mit einem Ventilator.

Bekannte, einen Ventilator aufweisende Absaug- oder Abzugshauben für Kochherde werden im Bedarfsfalle von Hand eingeschaltet. Hierbei ist nicht sichergestellt, daß die Fremdgase rechtzeitig abgesaugt werden. Der Betrieb der Vorrichtung muß zumindest zeitweise durch eine Bedienungsperson überwacht werden. Ein nicht rechtzeitiges Abschalten der Vorrichtung führt zu einem unnötigen Energieverbrauch.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Raumluftreinigungsvorrichtung der eingangs genannten Art anzugeben, die eine schnellere Luftreinigung bei geringerem Energieverbrauch und einfacherer Bedienung ermöglicht.

Nach der Erfindung ist diese Aufgabe dadurch gelöst, daß der Ventilator in Abhängigkeit vom Ausgangssignal eines auf in der Luft enthaltene Fremdgase, insbesondere Rauch oder Dampf oder dergleichen, ansprechenden Gasfühlers einschaltbar ist.

Auf diese Weise ist sichergestellt, daß der Ventilator selbsttätig eingeschaltet wird, sobald der Gasfühler ein Fremdgas feststellt, und selbsttätig wieder ausgeschaltet wird, sobald die Luft gereinigt ist.

Vorzugsweise ist dafür gesorgt, daß in Abhängigkeit vom Ausgangssignal des Gasfühlers eine optische Anzeigeeinrichtung einschaltbar ist. Auf diese Weise kann gleichzeitig mit dem Beginn der Raumluftreinigung ein Alarmsignal ausgelöst werden, das das Auftreten eines Fremdgases in der Raumlufte oder den Ausbruch eines Feuers in irgendeinem Raum eines Gebäudes anzeigt.

Zusätzlich zu der optischen Anzeigeeinrichtung kann ein akustischer Signalgeber in Abhängigkeit vom Ausgangssignal des Gasfühlers und eines Lichtfühlers einschaltbar sein. Hierbei ist

es möglich, bei Nacht, wenn die Wahrscheinlichkeit gering ist, daß die optische Anzeige festgestellt wird, zusätzlich ein akustisches Warnsignal zu erzeugen und am Tage den akustischen Warnsignalgeber abzuschalten.

Sodann kann der Gasfühler fest im Eingang eines Entlüftungskanals installiert und ein zweiter beweglicher Gasfühler außerhalb des Kanals im Raum angeordnet sein und ein akustischer Signalgeber in Abhängigkeit vom Ausgangssignal des zweiten Gasfühlers einschaltbar sein. Auf diese Weise lassen sich nicht nur solche Gase erfassen, die den Entlüftungskanal passieren, sondern auch andere Fremdgase, insbesondere solche, die schwerer sind als Luft, wenn der zweite Gasfühler in Bodennähe angeordnet ist.

Außerdem kann die Vorrichtung einen von Hand betätigbaren akustischen Signalgeber aufweisen, so daß es möglich ist, die Auslösung eines akustischen Warnsignals für den Fall der Feststellung eines Fremdgases von Hand vorzuwählen oder das akustische Warnsignal im Notfalle von Hand auszulösen.

Die Erfindung und ihre Weiterbildungen werden im folgenden anhand schematischer Zeichnungen bevorzugter Ausführungsbeispiele näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 das Schaltbild eines ersten Ausführungsbeispiels einer Schaltungsanordnung zur Steuerung des Ventilators einer Absaughaube für Kochherde,

Fig. 2 den mechanischen Aufbau der Schaltungsanordnung nach Fig. 1,

Fig. 3 eine Kochherd-Abzughaube mit der eingebauten Vorrichtung nach Fig. 2,

Fig. 4 das Schaltbild eines zweiten Ausführungsbeispiels einer Schaltungsanordnung zur Steuerung des Ventilators einer Absaughaube für Kochherde und

Fig. 5 das Schaltbild eines dritten Ausführungsbeispiels einer Schaltungsanordnung zur Steuerung des Ventilators einer Absaughaube für Kochherde.

In der Schaltungsanordnung nach Fig. 1 bildet der durch die gestrichelten Linien eingerahmte Teil den eigentlichen Steuerteil, an den unten im Schaltbild der Ventilator 5 und Lampen über Schalter A und G angeschlossen sind. Diese Schalter sind an der Absaughaube (Fig. 3) angebracht.

Die Schaltungsanordnung nach Fig. 1 enthält einen Gasfühler 1 sowie Transistoren, Widerstände und Relais' zur Verstärkung des Fühlerausgangssignals sowie zur Steuerung des Ventilators 5 und eines akustischen Warnsignalgebers 2. Ein Potentiometer 3 dient zur Einstellung der Empfindlichkeit des Gasfühlers. Mit 4 ist ein Lichtfühler in Form eines lichtempfindlichen Widerstands bezeichnet.

Wenn der Gasfühler 1 Rauch, Dampf oder dergleichen feststellt, gibt er ein Ausgangssignal ab, das verstärkt und dem Motor des Ventilators 5 sowie gleichzeitig dem akustischen Warnsignalgeber 2 zugeführt wird, wobei der akustische Warnsignalgeber durch den Lichtfühler 4 nachts (oder bei Dunkelheit) abgeschaltet und am Tage (oder bei künstlicher Beleuchtung) abgeschaltet ist.

Vom Netz kommende Stromversorgungsleitungen C und D versorgen den Steuerteil und eine Beleuchtungslampe L, die in der Absaughaube sitzt und vom Schalter A gesteuert wird. Die aus dem Steuerteil herausgeführten Leitungen B und C führen zum Ventilator 5 über den Schalter G, mittels dem lediglich der Ventilator abschaltbar ist, während der akustische Warnsignalgeber den jeweiligen Betriebszustand beibehält, da der Steuerteil

ständig am Netz liegt.

In dem Schalter G ist eine Warnlampe vorgesehen, die mit dem Betrieb des Ventilators Tag und Nacht gekoppelt ist und als optischer Alarmsignalgeber dient.

Nach Fig. 2 ist der in Fig. 1 durch gestrichelte Linien eingerahmte elektronische Steuerteil in einem Kasten bzw. Gehäuse 6 in festem Harz eingebettet, aus dem der Gasfühler 1 und das Potentiometer 3 herausragen. Der Kasten 6 hat zwei seitliche Flansche 7 mit Löchern 8 zum Anschrauben an der Oberseite einer Tragplatte 9 des Ventilators in der Absaughaube (Siehe Fig. 3).

Die Platte 9 weist seitlich vom Ventilator 5 vier Löcher auf, die mit den Löchern 8 des Kastens 6 zusammenfallen, und sie weist ferner zwei Löcher auf, die mit den Positionen des Gasfühlers 1 und des Potentiometers 3 zusammenfallen, so daß sie in den Raum unter der Platte 9 ragen können (siehe Fig. 3).

Wenn der Gasfühler 1 die Lage nach Fig. 3 einnimmt, ist er nicht nur der verunreinigten Luft ausgesetzt, sondern er läßt sich auch leicht auswechseln oder warten. Praktisch braucht lediglich das Gitter unter der Absaughaube entfernt zu werden, um den Gasfühler 1 und das Potentiometer 3 zugänglich zu machen.

Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 unterscheidet sich von dem nach den Fig. 1 bis 3 im wesentlichen nur dadurch, daß der Lichtfühler 4 und sein zugehöriger Schaltkreis weggelassen, dagegen eine Verstärkungsschaltung und eine Steuerung für einen zweiten Gasfühler 10, der außerhalb des Kastens 6 und der Absaughaube angeordnet ist, hinzugekommen sind.

Der Gasfühler 10 kann bei Verwendung eines entsprechend langen Anschlußkabels an einer beliebigen Stelle angebracht werden.

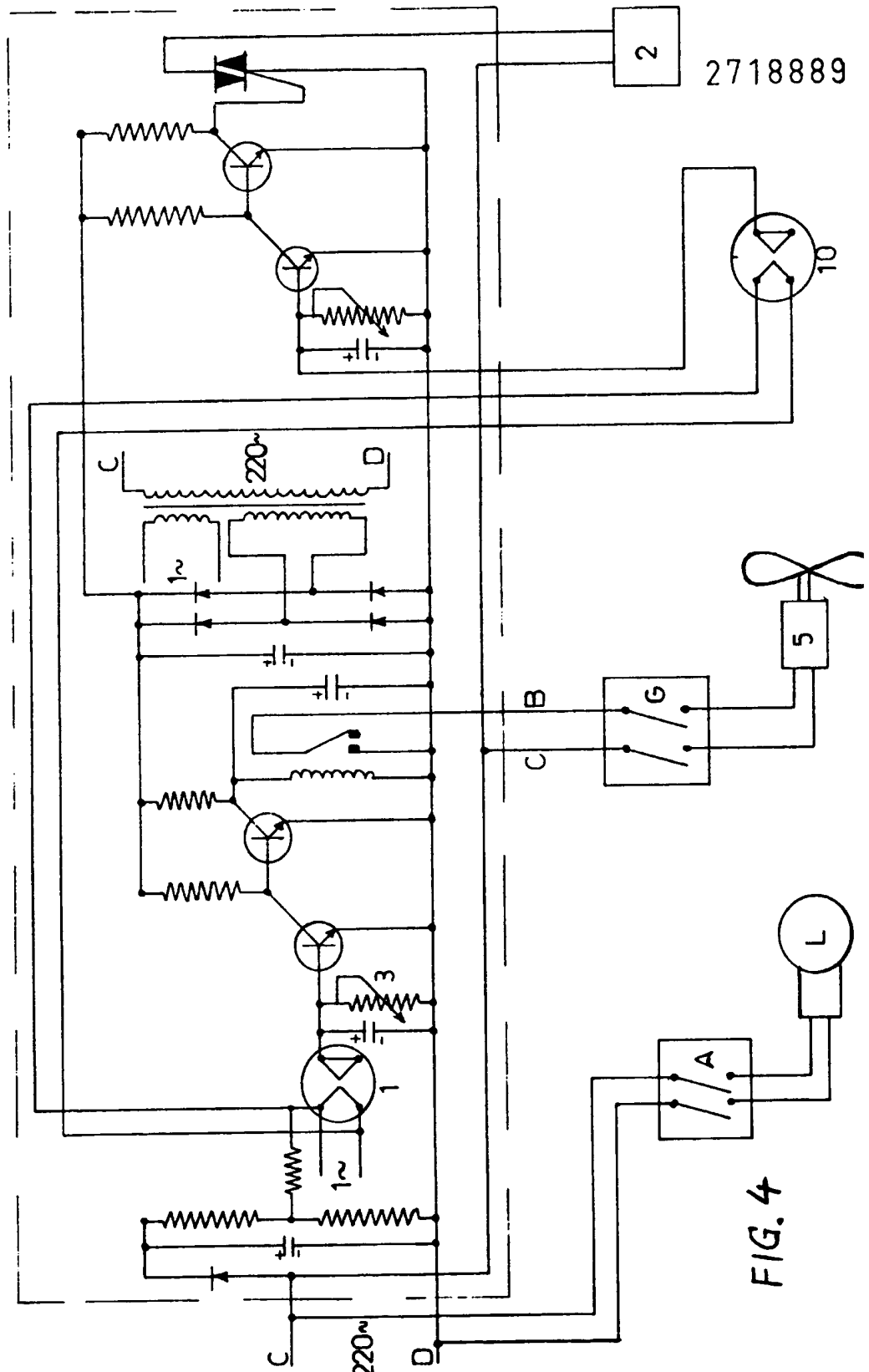
Während der Gasfühler 1 nach Fig. 4 lediglich den Ventilator 5 steuert, steuert der Gasfühler 10 den akustischen Alarmsignalgeber 2, um an anderer Stelle als an der Absaughaube auftretende Fremdgase sofort feststellen zu können. Der Gasfühler 10 ist außerhalb der Abzugshaube beweglich angeordnet, so daß er höher oder tiefer angeordnet werden kann, je nachdem, ob Fremdgase festgestellt werden sollen, die leichter oder schwerer als Luft sind. Diese Lösung ist besonders für schwerere Gase von Vorteil.

Der bewegliche Gasfühler kann allein oder parallel mit anderen entsprechend angeordneten Fühlern auf einfache Weise den Ventilator einer Luftreinigungsvorrichtung in öffentlichen Räumen, Büros und dergleichen steuern.

Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 5 weist ebenfalls einen elektronischen Steuerteil für eine Absaughaube, wie der Steuerteil nach Fig. 1, jedoch ohne Lichtfühler 4, auf.

Zusätzlich ist ein Schalter H vorgesehen, der es ermöglicht, den akustischen Warnsignalgeber 2 einzuschalten, wenn der Ventilator 5 selbsttätig, wie zuvor, eingeschaltet wird. Ein optischer Warnsignalgeber M leuchtet auf, wenn der akustische Warnsignalgeber 2 außer Betrieb ist.

Abwandlungen von den dargestellten Ausführungsbeispielen liegen im Rahmen der Erfindung.

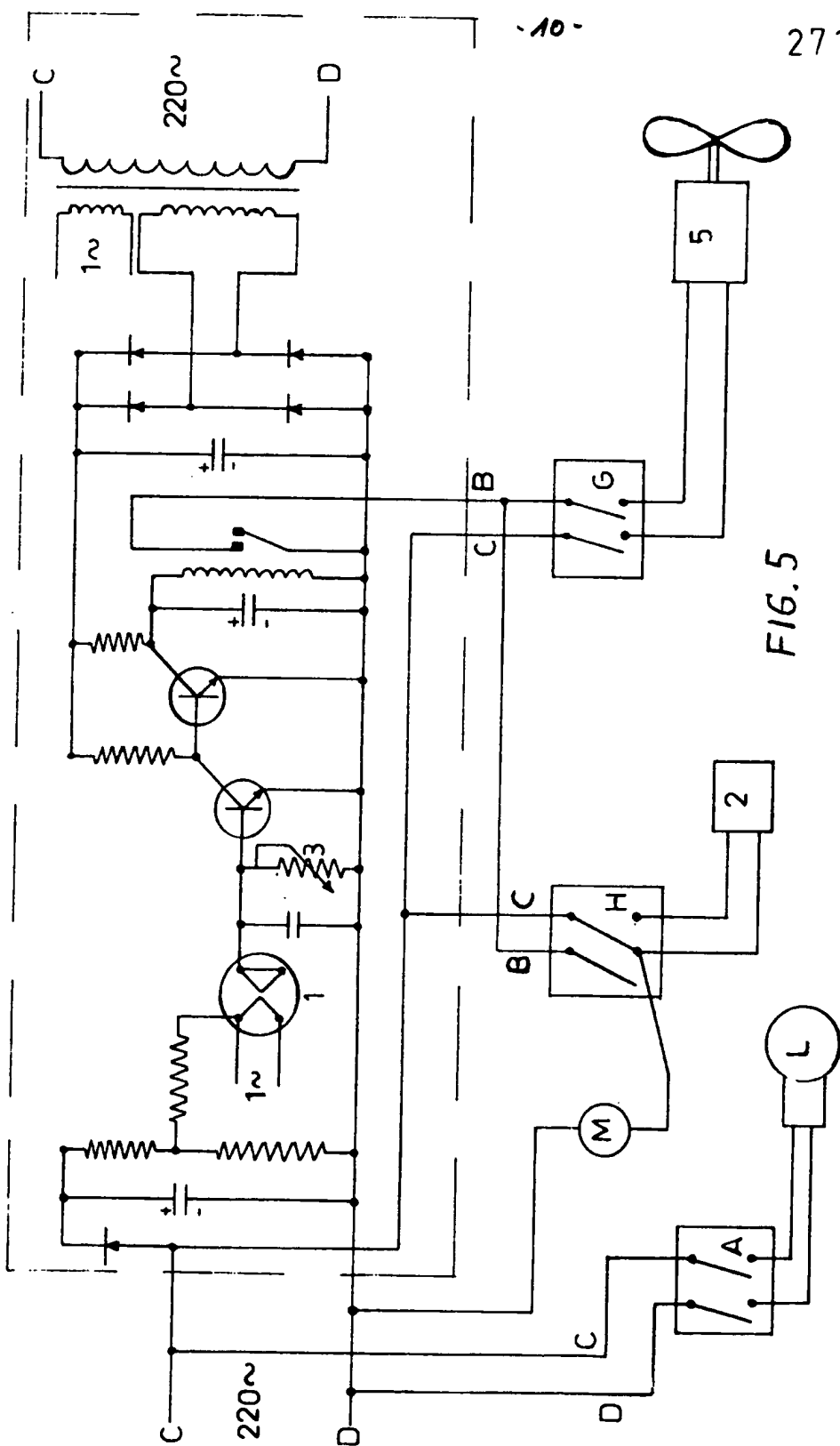


2718889

FIG. 4

809815/0517

Roche et al.

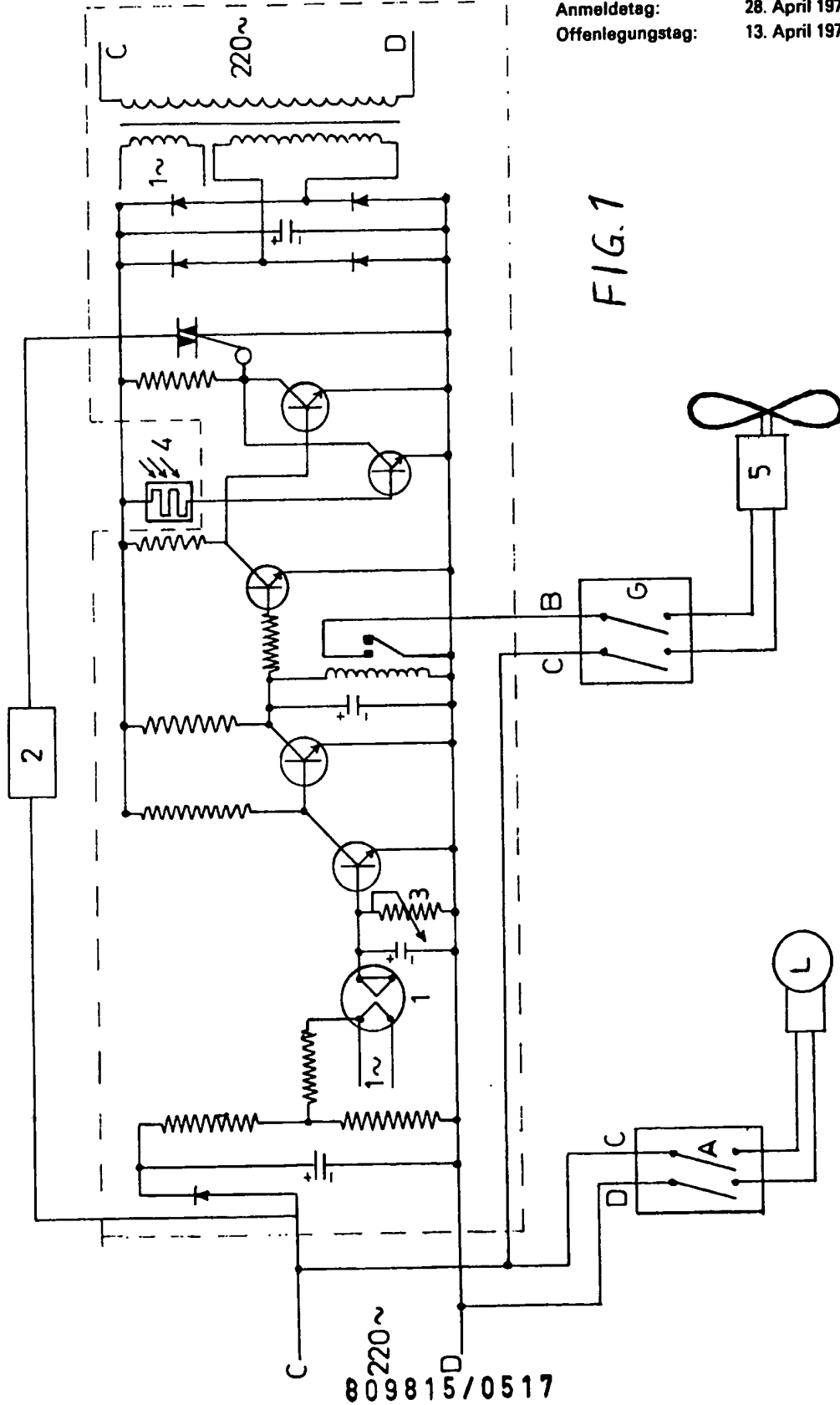


809815/0517

Reine: 25

2718889

Nummer: 27 18 889
 Int. Cl. 2: F 24 F 7/00
 Anmeldetag: 28. April 1977
 Offenlegungstag: 13. April 1978



809815/0517

Zeichn. 8675

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant:

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.